

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-171505

(43) 公開日 平成7年(1995)7月11日

(51) Int. Cl.⁶

B 0 7 C 3/18

識別記号

庁内整理番号

9244-3F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平5-323729

(22) 出願日 平成5年(1993)12月22日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 西園 誠

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町工場内

(72) 発明者 大井 勝則

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町工場内

(72) 発明者 中村 好勝

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町工場内

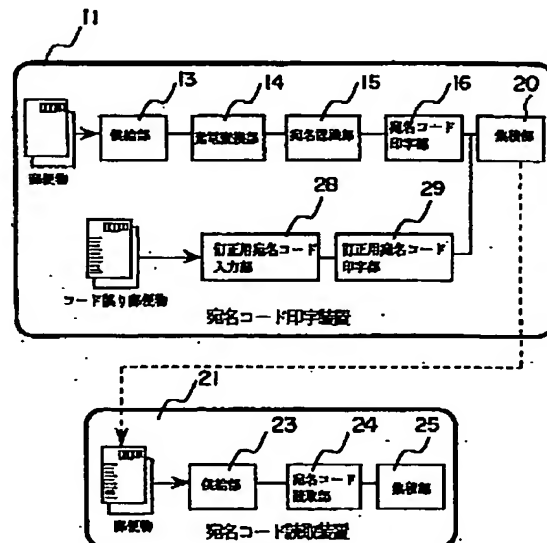
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 郵便物宛名コード読取装置

(57) 【要約】

【目的】本発明は、例えばOCR（光学的文字認識装置）を用いて郵便物の宛名を読取り、これに宛名コードを付与して郵便物を区分する郵便物宛名コード読取装置に関し、郵便物の訂正宛名コードの読取りを簡便、正確に行うことにより、郵便物の配送が容易に行える郵便物宛名コード読取装置を提供することを目的とする。

【構成】郵便物に記載された宛名を光学的に読取り文字認識を行なう宛名認識装置14、15、及びこの認識された宛名を区分して該当する宛名コードを付与しこれに対応する機械コードに変換すると共にこの機械コードを郵便物に印字する宛名コード印字装置16を有する一方、宛名を訂正する際には訂正された宛名コードに対応する機械コードを郵便物の上記機械コードとは別領域に印字する訂正宛名コード印字装置28、29を有し、読取りの際には、上記訂正された宛名コードを正規の宛名コードとして認識する宛名コード読取装置24を有する構成とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、郵便物に対して複数の宛名コードが付加されていることを判別する手段と、

この判別手段により複数の宛名コードがあることが判別されたとき、いずれの宛名コードが訂正後の宛名コードであるかを決定する手段と、

この決定手段により決定された訂正後の宛名コードを正規の宛名コードとして認識する宛名コード読取手段と、を有することを特徴とする郵便物宛名コード読取装置。

【請求項2】 郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、郵便物に対して複数の宛名コードが付加されていることを判別する手段と、

この判別手段により複数の宛名コードがあることが判別されたとき、いずれの宛名コードが訂正後の宛名コードであるかをそのプライオリティに基づいて決定する手段と、

前記決定手段により決定された訂正後の宛名コードを正規の宛名コードとして認識する宛名コード読取手段と、を有することを特徴とする郵便物宛名コード読取装置。

【請求項3】 郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、郵便物に対して複数の宛名コードが付加されていることを判別する手段と、

この判別手段により複数の宛名コードがあることが判別されたとき、いずれの宛名コードが訂正後の宛名コードであるかをその機械コードの種類に基づいて決定する手段と、

前記決定手段により決定された訂正後の宛名コードを正規の宛名コードとして認識する宛名コード読取手段と、を有することを特徴とする郵便物宛名コード読取装置。

【請求項4】 郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、郵便物に対して複数の宛名コードが付加されていることを判別する手段と、

この判別手段により複数の宛名コードがあることが判別されたとき、いずれの宛名コードが訂正後の宛名コードであるかをその付加された方向に基づいて決定する手段と、

前記決定手段により決定された訂正後の宛名コードを正

規の宛名コードとして認識する宛名コード読取手段と、を有することを特徴とする郵便物宛名コード読取装置。

【請求項5】 郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、郵便物に対して複数の宛名コードが付加されていることを判別する手段と、

この判別手段により複数の宛名コードがあることが判別されたとき、いずれの宛名コードが訂正後の宛名コードであるかをその付加領域に基づいて決定する手段と、

前記決定手段により決定された訂正後の宛名コードを正規の宛名コードとして認識する宛名コード読取手段と、を有することを特徴とする郵便物宛名コード読取装置。

【請求項6】 郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、郵便物に対して複数の宛名コードが付加されていることを判別する手段と、

この判別手段により複数の宛名コードがあることが判別されたとき、いずれの宛名コードが訂正後の宛名コードであるかをその無効化の有無に基づいて決定する手段と、

前記決定手段により決定された訂正後の宛名コードを正規の宛名コードとして認識する宛名コード読取手段と、を有することを特徴とする郵便物宛名コード読取装置。

【請求項7】 郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、上記宛名コードは郵便物上に直接印字され、上記印字された宛名コードを認識する宛名コード読取手段を有することを特徴とする郵便物宛名コード読取装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばOCR（光学的文字認識装置）を用いて郵便物の宛名を読取り、これに宛名コードを付与して郵便物を区分する郵便物宛名コード読取装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、郵便物の宛名コード読取装置では、郵便物に記載された宛名を光学的に読取り、この読取った画像に対して文字認識を行なって宛名を認識し、この認識された宛名に基づいて当該郵便物の配達先を区分することができる。

【0003】さらに、これら読取った宛名を区分して該当する宛名コードを付与しこれに対応する機械コードに変換して郵便物に印字しておけば、郵便物の区分を複数

回行なう場合、最初の区分段階で宛名コードが郵便物に印字されているので、それ以後の区分段階では宛名コードのみの読取で処理が行なえる。このため宛名コードを用いる方法によれば、最初の区分段階以外では、処理コストの高い光学的文字認識装置を用いて宛名の読取りを行なう必要がなく処理が簡略化される。このような宛名コードを利用した郵便物の処理は、国内では検討の段階であるが海外では既に実施されているところもある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】さて、既存の文字認識技術では、郵便物に記載された宛名を100%の認識率で正しく認識するのは困難である。このため郵便物に記載された宛名に対して間違った認識結果を得ることがあり、その結果記載された宛名と印字された宛名コードとの間に食い違いが生じ、誤った宛名コードが印字される可能性がある。このような文字認識の誤りは現在の技術レベルでは回避できないものであり、このため間違った宛名コードが印字された郵便物は間違った配達局へ送られ、その配達段階で宛名コードが間違っていることが判明する。この場合には当該郵便物を正しい配達局へ再送する必要がある。

【0005】また、住所変更があった旧の宛名へ郵便物が宛てられていた場合、その郵便物の宛名の住所変更が判明した時点で変更後の宛名へ転送する必要がある。住所変更先がわからなかった場合には、その郵便物の差出人に返送する必要がある。このように住所認識の誤りまたは住所変更等により郵便物を転送する場合には、先に印字されていた宛名コードの取扱が問題となる。

【0006】本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであり、郵便物の訂正された宛名コードの読取りを簡便且つ正確に行うことにより、郵便物の配送が容易に行える郵便物宛名コード読取装置を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】以上の技術的課題を解決するために第1の発明に係る郵便物宛名コード読取装置は、郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、郵便物に対して複数の宛名コードが付加されていることを判別する手段と、この判別手段により複数の宛名コードがあることが判別されたとき、いずれの宛名コードが訂正後の宛名コードであるかを決定する手段と、この決定手段により決定された訂正後の宛名コードを正規の宛名コードとして認識する宛名コード読取手段と、を有することを特徴として構成される。

【0008】第2の発明に係る郵便物宛名コード読取装置は、郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードに

より配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、郵便物に対して複数の宛名コードが付加されていることを判別する手段と、この判別手段により複数の宛名コードがあることが判別されたとき、いずれの宛名コードが訂正後の宛名コードであるかをそのプライオリティに基づいて決定する手段と、前記決定手段により決定された訂正後の宛名コードを正規の宛名コードとして認識する宛名コード読取手段と、を有することを特徴とする構成である。

【0009】第3の発明に係る郵便物宛名コード読取装置は、郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、郵便物に対して複数の宛名コードが付加されていることを判別する手段と、この判別手段により複数の宛名コードがあることが判別されたとき、いずれの宛名コードが訂正後の宛名コードであるかをその機械コードの種類に基づいて決定する手段と、前記決定手段により決定された訂正後の宛名コードを正規の宛名コードとして認識する宛名コード読取手段と、を有することを特徴とする構成である。

【0010】第4の発明に係る郵便物宛名コード読取装置は、郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、郵便物に対して複数の宛名コードが付加されていることを判別する手段と、この判別手段により複数の宛名コードがあることが判別されたとき、いずれの宛名コードが訂正後の宛名コードであるかをその付加された方向に基づいて決定する手段と、前記決定手段により決定された訂正後の宛名コードを正規の宛名コードとして認識する宛名コード読取手段と、を有することを特徴とする構成である。

【0011】第5の発明に係る郵便物宛名コード読取装置は、郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、郵便物に対して複数の宛名コードが付加されていることを判別する手段と、この判別手段により複数の宛名コードがあることが判別されたとき、いずれの宛名コードが訂正後の宛名コードであるかをその付加領域に基づいて決定する手段と、前記決定手段により決定された訂正後の宛名コードを正規の宛名コードとして認識する宛名コード読取手段と、を有することを特徴とする構成である。

【0012】第6の発明に係る郵便物宛名コード読取装置は、郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、郵便物に対して複数の宛名コ

ードが付加されていることを判別する手段と、この判別手段により複数の宛名コードがあることが判別されたとき、いずれの宛名コードが訂正後の宛名コードであるかをその無効化の有無に基づいて決定する手段と、前記決定手段により決定された訂正後の宛名コードを正規の宛名コードとして認識する宛名コード読取手段と、を有することを特徴とする構成である。

【0013】第7の発明に係る郵便物宛名コード読取装置は、郵便物に記載された宛名を該当する宛名コードに変換して郵便物に付加し、この付加された宛名コードにより配達区域ごとに郵便物を集積するための郵便物宛名コード読取装置において、上記宛名コードは郵便物上に直接印字され、上記印字された宛名コードを認識する宛名コード読取手段を有することを特徴とする構成である。

【0014】

【作用】上記第1の発明に係る郵便物宛名コード読取装置によれば、宛名が機械コードとして印字され、訂正後の宛名コードに対応する機械コードを郵便物の上記機械コードとは別領域に付加したものに對し、郵便物の宛名読取りの際に、宛名コード読取手段において上記訂正された宛名コードを読取りこれを正規の宛名コードとして認識する。

【0015】第2の発明に係る郵便物宛名コード読取装置によれば、訂正宛名コードに宛名コードより優先順位の高いプライオリティを付加し、宛名コード及びプライオリティコードの両コードに対応する機械コードを郵便物に付加したものに對し、読取りの際には宛名コード読取手段において全ての宛名コードを読取り、優先順位の高いコードが付加された宛名コードを正規の宛名コードとして認識する。なお、このような宛名コードは2個以上付加してもよく、その場合には最も優先順位の高いプライオリティコードが含まれている宛名コードを正規の宛名コードとして認識する。また、プライオリティコードの位置は宛名コードの先頭、末尾その他予め決めた部位に付加すればよい。

【0016】第3の発明に係る郵便物宛名コード読取装置によれば、訂正宛名コードとして宛名コードとは別種の予め定められた機械コードを郵便物の上記機械コードとは別領域に付加したもののにおいて、読取りの際に宛名コード読取手段においてこの別種の機械コードで付加された宛名コードを読取り、これを正規の宛名コードとして認識する。

【0017】第4の発明に係る郵便物宛名コード読取装置によれば、訂正宛名コードとして予め定められた方向に付加したものに於いて、読取りの際には宛名コード読取手段によりこの予め定められた方向に付加された宛名コードを読取りこれを正規の宛名コードとして認識する。

【0018】第5の発明に係る郵便物宛名コード読取装

置によれば、訂正宛名コードと無効化した宛名コードを郵便物の別領域に付加したもののにおいて、読取りの際に宛名コード読取手段において上記訂正された宛名コードを読取り、これを正規の宛名コードとして認識する。

【0019】第6の発明に係る郵便物宛名コード読取装置によれば、訂正された宛名コードとして差出人の宛名コードに対応する機械コードを郵便物に付加し、読取りの際には、宛名コード読取手段において上記訂正された差出人の宛名コードを読取り、これを正規の宛名コードとして認識する。

【0020】第7の発明に係る郵便物宛名コード読取装置によれば、宛名を宛名コードとして郵便物上に直接に印字し、読取りの際に宛名コード読取手段において上記宛名コードを読取り、認識する。

【0021】

【実施例】以下本発明に係る郵便物宛名コード読取装置の実施例を図面に基いて詳細に説明する。図1は上記郵便物宛名コード読取装置の構成図である。この装置は、郵便物の宛名を光学的文字認識装置などで認識しこれに該当する宛名コードを郵便物に印字する宛名コード印字装置11と、上記印字された宛名コードを読取る宛名コード読取装置21に大別される。通常、この宛名コード印字装置11は本局等に設けられ、一方宛名コード読取装置21は配達局に設けられる。

【0022】上記宛名コード印字装置11は、郵便物を供給する供給部13、光学的に宛名パターンを読取りこれを電気信号に変換する光電変換部14、この宛名パターンから該当する文字を認識する宛名認識部15（この光電変換部14及び宛名認識部15が宛名認識手段に相当）、この宛名認識結果（住所）から配達先区分（宛名コード）を求め、これに対応する機械コード（図2に示すバーコード）に変換しこれを郵便物に印字する宛名コード印字手段としての宛名コード印字部16、及びこれら郵便物を集積する集積部20とを有している。この宛名コード印字部16では通常の宛名コードが印字される。なお、この宛名コードは別のシートに印字してこれを郵便物上に貼付してもよい。

【0023】また宛名コード印字装置11は、誤った宛名コード等が印字された郵便物の宛名コードを訂正するため、訂正した宛名コードを操作入力する訂正用宛名コード入力部28、及びこの訂正した宛名コードを対応する機械コードに変換しこれを印字する訂正用宛名コード印字部29（この訂正用宛名コード入力部28及び訂正用宛名コード印字部29が訂正用宛名コード印字手段に相当）とを有し、この訂正した宛名コードが付加された郵便物は上記集積部20に集積される。なお、この宛名コードの入力に関しては、後述するように宛名のみを入力し、データベース検索により宛名から宛名コードを求める方法を用いてもよい。

【0024】一方宛名コード読取装置21は、宛名コー

ドが印字された郵便物を供給する供給部23、これら郵便物から宛名コード或いは訂正された宛名コードを読取る宛名コード読取手段としての宛名コード読取部24及び郵便物の集積部25とを有している。

【0025】さて、本局等を集められた郵便物は、宛名コード印字装置11を用いて該当する宛名コードが付与される。この処理としては、供給部13から順次供給される郵便物は、光電変換部14によって郵便物に記載された宛名を光学的に画像として読取り、宛名認識部15によりこの読取った画像から文字認識を行い宛名を認識する。そして宛名コード印字部16においてこの認識された宛名ごとに配達先を区分して所定の宛名コードを付与し、これを対応する機械コードに変換して郵便物の所定の領域に印字する。これら宛名コードが印字された郵便物は集積部20に送られここに集められる。

【0026】上記宛名コードが付与された郵便物は本局から該当する配達局に送られる。この配達局では郵便物は宛名毎に区分され、これが配達員によって配達されるが、これら段階において宛名コードが間違っていることが判明すれば、その郵便物は本局に転送される。この配達局における郵便物の区分に際しては上記宛名コード読取装置21が用いられるが、その際訂正された宛名コードが付与された郵便物が含まれてない場合には、通常の宛名コードが読み取られる。

【0027】一方、本局に転送されてきた宛先コードの間違った郵便物については、宛先コードの訂正作業が行われる。これは係員の操作によって行われ、まず係員によって訂正された宛名コードが訂正用宛名コード入力部28から操作入力される。次に訂正用宛名コード印字部29において、入力された宛名コードがこれに対応する機械コードに変換され、訂正宛名コードとして郵便物の所定の領域に印字される。この郵便物は集積部20に集積され、再び他の郵便物と一緒に該当する配達局に送られる。

【0028】配達局においては、供給部23を介して郵便物を宛名コード読取部24に供給し、この宛名コード読取部24において郵便物に印字された通常の宛名コード或いは訂正宛名コードを読取る（訂正宛名コードが付与されている場合にはこの訂正宛名コードを正規の宛名コードとして読み取る）。これら読取った宛名コードに基づいて集積部25で郵便物を区分毎に集積する。そしてこれらの郵便物の配達が行われる。

【0029】ここで、宛名コードの訂正方法について各種の実施例を以下に示す。また、各訂正方法に応じて、上記訂正用宛名コード印字部29で印字される訂正印字の形態、及び上記宛名コード読取部24における訂正宛名コードの読取り手段が異なるのでこれらについても併せて説明する。

【0030】宛名コード訂正方法1

ここに宛名が「神奈川県川崎市幸区柳町70東芝太郎」

（以下、宛名（a）とする）という宛名となっている郵便物がある。この郵便物の正しい宛名コードを0123456とする。この郵便物の文字認識段階で誤りが生じ、宛名を、例えば、「千葉県千葉市幸区柳町70東芝太郎」（以下、宛名（b）とする）と読み間違えたとする。この宛名（b）の住所を宛名コードで表すと0345456とする。

【0031】ここでは宛名（a）の住所を宛名（b）と読み間違えたのだから、この郵便物に付与される宛名コードは（a）の宛名コード0123456ではなく、

（b）の宛名コード0345456である。ただし、このときに付与する宛名コードの頭にプライオリティコード「00」を付加して00345456とする。

【0032】これを千葉市の局において間違いであるということが判明された場合には、これを訂正する必要がある。このときに、新しく訂正された宛名コードには、正しい宛名コード0123456の頭にプライオリティコード「01」を付加して、010123456とする（図2（a））。上記頭に付加した「00」及び「01」なるプライオリティコードは読取りの優先順位を示すものであり、頭に「00」がついたコードよりも「01」がついた方の宛名コードを優先して読取るものとする。このため、当該郵便物の宛名コードの読取りに際しては、000345456よりも010123456の方が優先されるので宛名コードの正規の読取り結果は0123456（頭の「01」は削除）となる。

【0033】このように、宛名コードの先頭にあらかじめ定められた優先順位を表すコードを付加することにより宛名コードの訂正を行なう。図2（a）はこの宛名コード訂正方法1における郵便物の宛名コード印字例を示したものである。また図3は当該実施例における宛名コード読取部24の詳細構成図及び処理のフローチャートを示したものである。

【0034】ここで図1、図2（a）及び図3に基づいて、当該実施例の説明を行う。まずコード誤り郵便物が発見された場合には、操作者により訂正用宛名コード入力部28を介して優先順位の高い宛名コード（上記010123456）を入力し、この宛名コードは印字部29によって郵便物に印字（図2（a））され、この後集積部20に集められて所定の配達局に送られる。そして、この郵便物が送られてきた配達局では宛名コード読取装置21を用いて宛名コードを読取る。この宛名コード読取装置21では、供給部23から供給される郵便物の訂正後の宛名を宛名コード読取部24で読取る。

【0035】この宛名コード読取部24の詳細は図3に示されるが、まずコード領域検出部31において宛名コードが印字されている領域を検出する（ステップS31）。そしてそれぞれの領域について宛名コードを読取り、機械コード読取部A32において一方の宛名コード（000345456）を読取り（ステップS32）、

また機械コード読取部B33において他方の宛名コード(010123456)を読取る(ステップS33)。次に優先順位判定部34においてこれら読取った宛名コードを比較し最も優先順位の高い最優先宛名コード(010123456)を選択し(ステップS34)、これを訂正宛名コードの読取り結果として出力し(ステップS35)、この郵便物を集積部25に集積する。

【0036】ここに示した実施例では宛名コードは1つもしくは2つであるが3つ以上の宛名コードが存在しても良い。この場合には、郵便物上に印字されている全ての宛名コードを読取った後、優先順位コードを参照して最も優先順位の高いプライオリティコードが付加されている宛名コードを判別し、これを読取り結果とする。

【0037】また、この宛名コードの読取りに際しては複数の宛名コード読取装置を並列に動作させてもよく、1台の宛名コード読取装置で複数の宛名コードを順に読取らせるようにしてもよい。

【0038】宛名コード訂正方法2

これは宛名コードに優先順位を設けて訂正を行なう別の実施例を示すものである。この実施例では訂正宛名コードは先に付与した機械コード(バーコード)とは別種のあらかじめ定められた形態の機械コード(バーコード)を用い、以後の読取りではその別種の形式の宛名コードを優先して読取るものとする。

【0039】図2(b)はこの宛名コード訂正方法2における郵便物の宛名コード印字例を示したものであり、これは当初の宛名コード(0123456)に加えて別種の宛名コード(0345456)を付加したものである。

【0040】ここで図1、図2(b)及び図4に基づいて、当該実施例の説明を行う。この方法では、宛名コードに誤りのある郵便物が発見された場合には、操作者により入力部28を用いて訂正した宛名コード(上記0345456)を入力し、これが印字部29において優先順位の高い別種の宛名コードとして郵便物に印字され、その後該当する配達局に送られる。そして、この郵便物が送られてきた配達局では宛名コード読取装置21を用い、供給部23から供給される郵便物の訂正後の宛名を宛名コード読取部24で読取る。

【0041】この宛名コード読取部24の詳細は図4に示されるが、まずコード領域検出部41において郵便物に印字された宛名コードの存在領域を検出しかつこれらの宛名コードの種別を判定する(ステップS41)。次に、通常の宛名コードについては通常機械コード読取部42で通常の宛名コード(0345456)を読取り(ステップS42)、また別種の訂正用宛名コードについては訂正用機械コード読取部43で訂正宛名コード(0123456)を読取る(ステップS43)。

【0042】そして、機械コード認識部44において上記読取った訂正用宛名コードを正規の宛名コード読取り

結果とする。もし訂正用宛名コードが印字されていなければ通常宛名コードを読取り結果として出力する(ステップS44)。

【0043】宛名コード訂正方法3

これは先に付与した通常の宛名コードとは異なる印字方向で訂正用宛名コードを印字し、読取りに際してはこの異なる印字方向の訂正用宛名コードを優先して読取るようにしたものである。

【0044】図2(c)はこの宛名コード訂正方法3における郵便物の宛名コード印字例を示したものであり、これは当初の宛名コード(0345456)に加えてこれとは異なる訂正方向(例では直交する方向)に訂正用宛名コード(0123456)を印字したものである。

【0045】以下、図1、図2(c)及び図5に基づいて当該実施例の説明を行う。この方法では、印字部29によって上記訂正方向に印字された訂正用宛名コード(0123456)を宛名コード読取部24で読取る。

【0046】この宛名コード読取部24の詳細は図5に示されるが、まずコード領域検出部51において郵便物における宛名コードの領域を検出し(ステップS5

1)、上記訂正方向に訂正用宛名コードが付加印字されているかどうかを調べる(ステップS52)。そして訂正用宛名コードを検出した場合には、機械コード読取部52において訂正方向に印字された訂正用宛名コードを読取り(ステップS54)、また、訂正用宛名コードが付加されていない場合には、通常方向に印字されている宛名コードを読取る(ステップS53)。そして、機械コード認識部53において訂正用宛名コードを宛名コード読取り結果として出力し、もし訂正用宛名コードが印字されていなければ通常宛名コードを読取り結果として出力する(ステップS55)。

【0047】宛名コード訂正方法4

この方法で用いられる訂正用宛名コードの形式は上記訂正方法1で用いた宛名コードと同じ形態のバーコードが用いられ、当初付与した宛名コードの上から例えば2本線(これは1本線或いは複数本の線であってもよい)を引くことによりこの宛名コードを無効化し、これに代えて別領域に訂正用宛名コードを印字しこれを有効とすることにより宛名コードの訂正を行なうものである。

【0048】図2(d)はこの宛名コード訂正方法4における郵便物の宛名コード印字例を示したもので、これは当初の宛名コード(0345456)を2本線で無効化しこれに代えて訂正宛名コード(0123456)を別に印字したものである。

【0049】以下、図1、図2(d)及び図6に基づいて、当該実施例の説明を行う。まずコード誤り郵便物が発見された場合には、手書き或いは入力部28からの操作入力により当初の宛名コード(0345456)の上から2本線を引いてこの宛名コードを無効化し、この代わりに訂正宛名コードを操作入力し、印字部29におい

て郵便物の所定の領域に訂正宛名コードを印字する。

【0050】そして、この郵便物が送られてきた配達局では宛名コード読取装置21を用い、供給部23から供給される郵便物を宛名コード読取部24で読取る。この宛名コード読取部24の詳細は図6に示されるが、まずコード領域検出部61で郵便物に印字された宛名コードの領域を判定する。このときアルゴリズム的に2本線で無効化された宛名コードは宛名コード領域として判定されなく、このため訂正宛名コードが印字されている領域を宛名コード領域として検出する(ステップS61)。次に、機械コード読取部62において宛名コード領域から訂正宛名コードを読取る(ステップS62)。そして、機械コード認識部63において、この読取った訂正用宛名コードを宛名コード読取り結果として出力し、もし訂正用宛名コードが印字されていないならばその旨読取り結果として出力する(ステップS63)。

【0051】訂正用宛名コードの入力方法

上記訂正用宛名コード入力部28における訂正用宛名コードの入力は基本的には人手によって行われる。図7にこの入力の状態及び宛名コードの検索の一例を示す。まず宛名コードの不備のため宛名コードの訂正が必要な郵便物の現物、若しくはその郵便物をディスプレイに表示してその画像表示内容を操作者の目視によって確認する。そして、確認結果に基づいて新たに訂正した宛名を入力部28としての住所入力端末装置71を操作して入力する。これら宛名から宛名コードへの変換は、例えばこの装置71に設けた住所機械コード変換部73により住所・機械コードデータベース72を検索し、これによって宛名から宛名コード及び機械コードを得ることで行える。

【0052】宛名コード訂正方法の応用

宛名コード訂正の応用には、上記実施例で示したように、

(1) 郵便物に記載されている宛名の認識に誤りが生じたため、印字されている誤った宛名コードを正しい宛名コードに訂正する、に限定されるものではない。

【0053】その他にも例えば次のような応用例が考えられる。

(2) 郵便物に記載された宛名が既に転居によって異なっている場合、転居先の宛名へ転送するために宛名コードを転居先の宛名コードに訂正する。

(3) 郵便物に記載された宛名が住所不明の場合、もしくは転居先の住所が不明の場合に、差出人に返送するための宛名コードに訂正する。

【0054】ここで、上記応用例(2)の適用例を示すと、上記実施例における(誤った宛名コード)を(転居前宛名コード)と、また(訂正した宛名コード)を(転居後宛名コード)と置き換えれば、訂正の過程は前述例と同様になる。

【0055】次に、上記応用例(3)の適用例を示す。

これは例えば上記宛名コード訂正方法1及び宛名コード訂正方法4を組み合わせて実現する。まず、郵便物には受取人の宛名コードと差出人の宛名コードの両方が付与されるものとする。これは、最初の宛名コード印字段階で、郵便物から受取人の宛名と差出人の宛名の両方を読取りこれら両方の宛名コードを郵便物に付与しても良いし、差出人が差出人の宛名コードを付与しても良い。

【0056】受取人の宛名コードと差出人の宛名コードの区別には、宛名コード訂正方法1で用いたプライオリティコードを利用する。例えば受取人のプライオリティコードを「00」、差出人のプライオリティコードを「99」とすればよい。受取人の宛名コードが無効になれば差出人へ返送されるということにあらかじめ決めておく。そして、何らかの理由で郵便物を差出人に返送する必要がある場合には、受取人の宛名コードを抹消する。この受取人の宛名コードを抹消するには、例えば上記宛名コード訂正方法4を使って宛名コードを2本線で無効にすればよい。

【0057】従って、上記応用例(3)を用いれば、郵便物を容易に差出人に返送することが可能となる。上記実施例によれば、訂正の際には郵便物に付与されている当初の宛名コードとは別領域に訂正後の宛名コードに対応する機械コードとしてバーコードを用いてこれを印字し、読取りの際には上記訂正された宛名コードを優先的に読取り、これを正規の宛名コードとして認識するようにしたから、郵便物の宛名の訂正が簡便に行えると共にその郵便物の転送が容易に行えることとなった。

【0058】また、宛名の住所変更があった場合であっても、変更前の宛名コードを2本線で無効にすると共に、新しく変更先住所の宛名コードを付与し、これを訂正宛名コードとして認識するようにしたから、郵便物の転送が容易に行える。

【0059】その他、受取人と差出人の宛名コードを同時に付与し、必要な場合には受取人の宛名コードを無効にして差出人の宛名コードを認識するようにしたから、差出人への返送が容易に行える。

【0060】

【発明の効果】以上説明したように第1の発明に係る郵便物宛名コード読取装置によれば、宛名が機械コードとして印字された郵便物の宛名を訂正する際には、訂正宛名コード印字手段において訂正後の宛名コードに対応する機械コードを郵便物の上記機械コードとは別領域に印字し、郵便物の宛名読取り時には宛名コード読取手段において上記訂正された宛名コードを読取り、これを正規の宛名コードとして認識するようにしたから、郵便物の宛名の訂正が簡便に行えると共にその郵便物の転送が容易に行えるといった効果がある。

【0061】第2の発明乃至第5の発明に係る郵便物宛名コード読取装置によれば、宛名を訂正する際には、訂正宛名コード印字手段において訂正した宛名コードを訂

正前の宛名コードと区別して印字し、読取りの際にこの訂正した宛名コードを優先的に読取りこれを正規の宛名コードとして認識するようにしたから、郵便物の宛名の訂正が簡便に行えると共にその郵便物の転送が容易に行えるといった効果がある。

【0062】第6の発明に係る郵便物宛名コード読取装置によれば、宛名を訂正する際には、訂正宛名コード印字手段において宛名コードを無効化し、差出人の宛名コードを上記機械コードとは別領域に印字し、読取りの際には、宛名コード読取手段において上記訂正された宛名コードを読取り、これを正規の宛名コードとして認識する

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る郵便物宛名コード読取装置の構成図である。

【図2】実施例に係り郵便物に宛名コード及び訂正用宛名コードを印字した例を示す図である。

【図3】実施例に係り優先順位を用いた宛名コード訂正方法1の読取過程を示す構成図及びフローチャートを示す図である。

す図である。

【図4】実施例に係り別種の宛名コードを用いた宛名コード訂正方法2の読取過程を示す構成図及びフローチャートを示す図である。

【図5】実施例に係り宛名コードの方向を変える宛名コード訂正方法3の読取過程を示す構成図及びフローチャートを示す図である。

【図6】実施例に係り宛名コードを線で無効にする宛名コード訂正方法4の読取過程を示す構成図及びフローチャートを示す図である。

【図7】実施例に係り訂正した宛名の入力及びその宛名コードの検索過程を示す図である。

【符号の説明】

14 光電変換部

15 宛名認識部

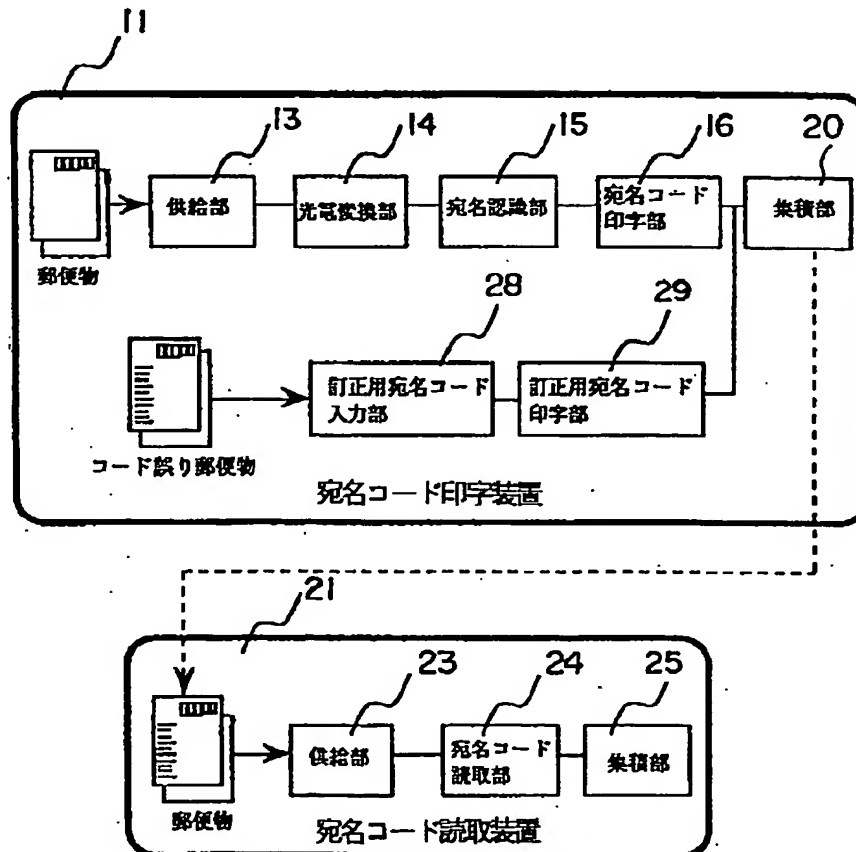
16 宛名コード印字部

24 宛名コード読取部

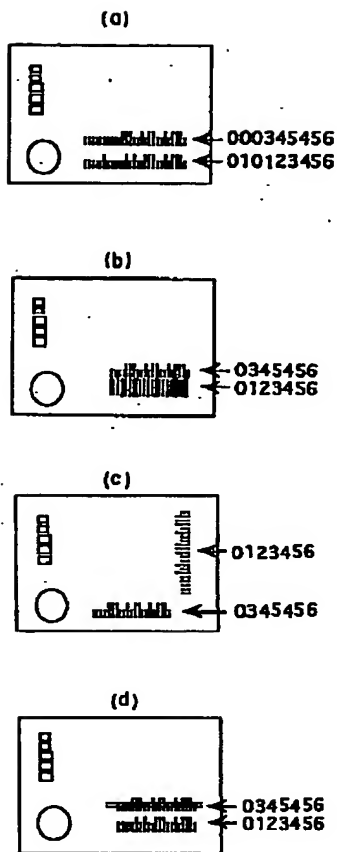
28 訂正用宛名コード入力部

29 訂正宛名コード印字部

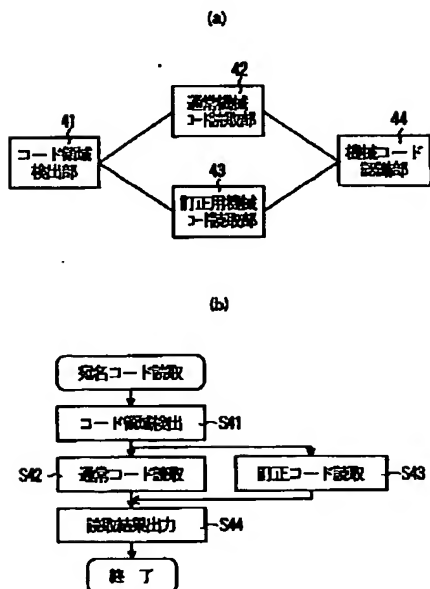
【図1】



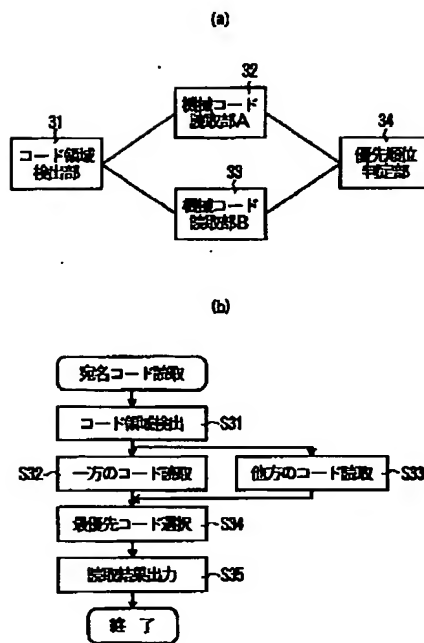
【図2】



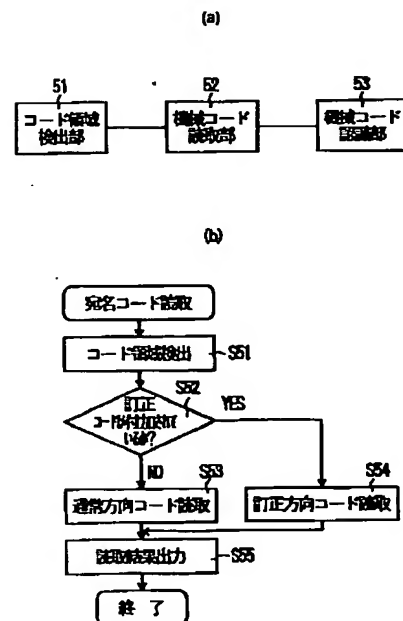
【図4】



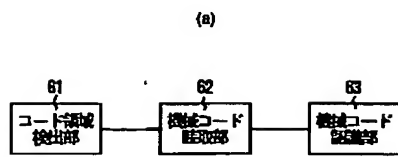
【図3】



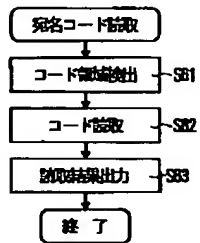
【図5】



【図6】



(b)



【図7】

